

Nous vous remercions pour avoir choisi ce produit. Nous sommes sûrs qu'il vous rendra le service nécessaire à vos besoins.

Lire attentivement le «Manuel d'instructions» qui accompagne ce produit puis qu'il fournit d'importantes indications concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien.

Ce produit est conforme aux normes reconnues de la technique et aux dispositions concernant la sécurité. Nous confirmons sa conformité aux directives européennes suivantes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE et modifications successives.

## 1) SECURITE GENERALE

**ATTENTION! Une installation erronée ou une utilisation impropre du produit peuvent provoquer des lésions aux personnes et aux animaux ou des dommages aux choses.**

**ATTENTION! L'installation doit être faite en utilisant des dispositifs de sécurité et des commandes conformes à la norme EN 12978.**

- Lisez attentivement la brochure «Avertissements» et le «Manuel d'instructions» qui accompagnent ce produit, puisqu'ils fournissent d'importantes indications concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien.
- Eliminer les matériaux d'emballage (plastique, carton, polystyrène etc.) selon les prescriptions des normes en vigueur. Ne pas laisser des enveloppes en nylon et polystyrène à la portée des enfants.
- Conserver les instructions et les annexer à la fiche technique pour les consulter à tout moment.
- Ce produit a été conçu et réalisé exclusivement pour l'utilisation indiquée dans cette documentation. Des utilisations non indiquées dans cette documentation pourraient provoquer des dommages au produit et représenter une source de danger pour l'utilisateur.
- La Société décline toute responsabilité dérivée d'une utilisation impropre ou différente de celle à laquelle le produit a été destiné et qui est indiquée dans cette documentation.
- Ne pas installer le produit dans une atmosphère explosive.
- Les éléments constituant la machine doivent être conformes aux Directives Européennes suivantes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE et modifications successives. Pour tous les Pays en dehors du Marché Commun, outre aux normes nationales en vigueur il est conseillé de respecter également les normes indiquées ci-haut afin d'assurer un bon niveau de sécurité.
- La Société décline toute responsabilité en cas de non respect des règles de bonne technique dans la construction des fermetures (portes, portails etc.), ainsi qu'en cas de déformations pouvant se produire pendant l'utilisation.
- L'installation doit être conforme aux prescriptions des Directives Européennes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE et modifications successives.
- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer n'importe quelle intervention sur l'installation. Débrancher aussi les éventuelles batteries de secours.
- Prévoir sur la ligne d'alimentation de la motorisation un interrupteur ou un magnétothermique omnipolaire avec distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3mm.
- Vérifier qu'en amont de la ligne d'alimentation il y a un interrupteur différentiel avec seuil de 0,03A.
- Vérifier si l'installation de terre est effectuée correctement: connecter toutes les parties métalliques de la fermeture (portes, portails etc.) et tous les composants de l'installation dotés de borne de terre.
- Appliquer tous les dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, barres palpeuses etc.) nécessaires à protéger la zone des dangers d'écrasement, d'entraînement, de cisaillement.
- Appliquer au moins un dispositif de signalisation lumineuse (feu clignotant) en position visible, fixer à la structure un panneau de Attention.
- La Société décline toute responsabilité en matière de sécurité et de bon fonctionnement de la motorisation si des composants d'autres producteurs sont utilisés.
- Utiliser exclusivement des pièces originales pour n'importe quel entretien ou réparation.
- Ne pas effectuer des modifications aux composants de la motorisation si non expressément autorisées par la Société.
- Informer l'utilisateur de l'installation sur les systèmes de commande appliqués et sur l'exécution de l'ouverture manuelle en cas d'urgence.
- Ne pas permettre à des personnes et à des enfants de stationner dans la zone d'action de la motorisation.
- Ne pas laisser des radio commandes ou d'autres dispositifs de commande à portée des enfants afin d'éviter des actionnements involontaires de la motorisation.
- L'utilisateur doit éviter toute tentative d'intervention ou de réparation de la motorisation et ne doit s'adresser qu'à du personnel qualifié.

- Tout ce qui n'est pas expressément prévu dans ces instructions, est interdit.

## 2) GENERALITES

La centrale de commande LIBRA est fournie par le constructeur avec un réglage standard. Toute modification éventuelle doit être effectuée avec le programmeur à écran incorporé ou avec UNIPRO. La centrale supporte complètement le protocole EELINK.

Les caractéristiques principales sont:

- Contrôle de deux moteurs en basse tension jusqu'à 40W de puissance
- Réglage électronique du couple avec détection des obstacles
- Entrées contrôle butées de fin de course
- Entrées séparées pour les dispositifs de sécurité
- Récepteur radio incorporé

La carte est dotée d'un bornier de type extractible pour faciliter l'entretien ou le remplacement. Elle est livrée avec une série de shunts précâblés pour faciliter l'installateur.

Les shunts concernent les bornes: 15-17, 15-18. Si les bornes indiquées sont utilisées, éliminer les shunts correspondants.

## 3) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation: ..... 230Va.c.  $\pm 10\%$  50Hz\*  
 Isolement réseau/basse tension: ..... > 2MOhm 500Vdc  
 Rigidité diélectrique: ..... réseau/bt 3750Va.c. pendant 1 minute  
 Courant sortie moteur: ..... 3.5A+3.5A maxi  
 Courant de commutation relais moteur: ..... 10A  
 Puissance maxi des moteurs: ..... 40W (24Vd.c.)  
 Alimentation des accessoires: ... 24Va.c. (180mA courant maxi absorbé)  
 24Va.c. Vsafe (180mA courant maxi absorbé)  
 Témoin de portail ouvert: ..... Contact N.O. (24Va.c./1A maxi)  
 Feu clignotant: ..... 24Va.c. 25W maxi  
 Dimensions: ..... voir figure 1  
 Fusibles: ..... voir figure 2  
 (\* autres tensions disponibles sur demande)

## KIT BATTERIES BT BAT (Fig.6)

Tension de charge: ..... 27.2Vdc  
 Courant de charge: ..... 130mA  
 Données relevées à la température extérieure de: ..... 25°C  
 Capacité de la batterie: ..... 2x (12V 1.2Ah)  
 Seuil de protection batterie à plat: ..... 20.4Vdc  
 Temps de rechargement batterie: ..... 12/14 h

## 4) CONNEXIONS DU BORNIER (Fig. 3)

**ATTENTION** – Pour les opérations de câblage et d'installation, se référer aux normes en vigueur et aux principes de bonne technique.

Les conducteurs alimentés avec des tensions différentes doivent être physiquement séparés, ou bien il faut les isoler opportunément avec une isolation supplémentaire d'au moins 1mm.

Les conducteurs doivent être fixés par une fixation supplémentaire à proximité des bornes, par exemple avec des colliers.

Tous les câbles de connexion doivent être maintenus adéquatement éloignés du dissipateur.

**ATTENTION! Pour la connexion à la ligne, utiliser un câble multipolaire de section minimale 3x1.5mm<sup>2</sup> et du type prévu par les normes en vigueur. A titre d'exemple, si le câble est à l'extérieur (exposé aux intempéries), il doit au moins être égal à H07RN-F tandis que, si à l'intérieur ou bien à l'extérieur dans un canal de protection, il doit au moins être égal à H05 VV-F avec 3x1.5mm<sup>2</sup> de section.**

### JP1

1-2 Alimentation de réseau monophasée 230Va.c.  $\pm 10\%$  (1=L) (2=N)

### JP9

3-4-5

Connexion moteur 2:

3 moteur + (rouge)

4 moteur - (noir),

5 contrôle butée de fin de course (blanc)

6-7-8

Connexion moteur 1:

6 moteur + (rouge)

7 moteur - (noir)

8 contrôle de fin de course (blanc)

9-10

Connexion feu clignotant (24Va.c. 20W maxi)

### JP8

11-12

Sortie 24Va.c. 180mA maxi – alimentation cellules photoélectriques ou autres dispositifs.

13-14

Sortie 24Va.c. V safe 180mA maxi – alimentation émetteurs cellules photoélectriques avec vérification (Fig. 3a).

- 15-16 Touche START (N.O.).
- 15-17 Touche STOP (N.F.). Si elle n'est pas utilisée, il faut laisser le shunt 15-17 inséré.
- 15-18 Entrée Cellule photoélectrique (N.F.). Si elle n'est pas utilisée, il faut laisser le shunt 15-18 inséré.
- 15-19 Entrée Fault (N.O.). Entrée pour cellules photoélectriques dotées de contact N.O. de vérification (Fig. 3a).
- 15-20 Entrée touche piétons (N.O.). L'actionnement se fait sur le moteur 2, si le cycle d'ouverture est commencé (non commandé par une ouverture piétons), la commande n'a aucun effet.

**JP7**

- 21-22 Sortie témoin de portail ouvert (Contact N.O. (24Va.c./1A maxi)) ou en alternative 2e canal radio (voir paragraphe 5 "Configuration")
- 23-24 Entrée antenne pour carte radio réceptrice encastrée (23 signal - 24 gaine).

**5) PROGRAMMATION**

La centrale de commande dotée de microprocesseur est fournie avec des paramètres de fonctionnement prédéfinis par le constructeur, valables pour des installations standard. Les paramètres prédéfinis peuvent être modifiés au moyen du programmeur à écran incorporé ou au moyen d'UNIPRO.

Si la programmation est effectuée au moyen d'UNIPRO, lire attentivement les instructions concernant UNIPRO et procéder comme suit.

Connecter le programmeur UNIPRO à l'unité de commande au moyen de l'accessoire UNIFLAT e UNIDA (Voir fig. 4). La centrale Libra n'alimente pas le programmeur UNIPRO, qui nécessite donc l'alimentateur spécial. Entrer dans le menu "UNITES DE COMMANDE", dans le sous-menu "PARAMETRES" et faire défiler les pages vidéo de l'écran avec les flèches en haut/en bas en introduisant numériquement les valeurs des paramètres indiqués de suite.

Pour les logiques de fonctionnement, se référer au sous-menu "LOGIQUE". Si la programmation est effectuée au moyen du programmeur incorporé, se référer aux fig. A et B et au paragraphe "Configuration".

**6) CONFIGURATION**

Le programmeur à écran permet d'introduire toutes les fonctions de la centrale de commande LIBRA.

Le programmeur dispose de trois touches pour la navigation entre les menus et la configuration des paramètres de fonctionnement:

- + touche de défilement menu/incrément valeur
- touche de défilement menu/réduction valeur
- OK touche RETOUR (validation)

L'appui simultané sur les touches + et - permet de sortir du menu et de passer au menu supérieur. Les modifications effectuées ne sont acceptées que si elles sont suivies par l'appui sur la touche OK.

Avec le premier appui sur la touche OK, on accède à la modalité programmation.

L'écran affiche d'abord les informations suivantes:

- Version Logiciel unité de commande
- Nombre de manœuvres totales effectuées (la valeur étant exprimée en milliers, pendant les mille premières manœuvres l'écran indique toujours 0000)
- Nombre de manœuvres effectuées depuis le dernier entretien (la valeur étant exprimée en milliers, pendant les mille premières manœuvres l'écran indique toujours 0000)
- Nombre de commandes radio mémorisées.

Un appui sur la touche OK pendant la phase de présentation initiale permet de passer directement au premier menu.

Nous fournissons de suite une liste des menus principaux avec les correspondants sous-menus disponibles.

Le paramètre prédéfini est celui indiqué entre parenthèses carrées [ 0 ]

Entre parenthèses rondes est indiqué le message affiché sur l'écran.

Se référer aux Tableaux A et B pour la procédure de configuration.

**6.1) MENU PARAMETRES (PRAR)**

- **Temps de Fermeture Automatique (tAR) [ 10s ]**  
Introduire numériquement la valeur du temps de fermeture automatique de 3 à 60 secondes.
  - **Couple moteur 1 (couPLE POK 1) [ 50% ]**  
Introduire numériquement la valeur de couple du moteur 1 entre 1% et 99%.
  - **Couple moteur 2 (couPLE POK 2) [ 50% ]**  
Introduire numériquement la valeur de couple du moteur 2 entre 1% et 99%.
- NOTA: En cas de détection d'un obstacle, la fonction Ampèrestop arrête le mouvement du vantail, inverse le mouvement pendant 1 s. et s'arrête en STOP.**

aux endroits prévus par la norme EN 12445, est inférieure aux indications de la norme EN 12453.



Une programmation erronée du couple peut provoquer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses.

- **Temps de retard ouverture (tARd oUu) [ 1s ]**  
Introduire le retard d'ouverture du moteur 1 par rapport au moteur 2, réglable de 1 à 10 secondes.
- **Temps de retard fermeture (tARd FEr) [ 1s ]**  
Introduire le retard de fermeture du moteur 2 par rapport au moteur 1, réglable de 1 à 10 secondes.
- **Zone (ZonE) [ 0 ]**  
Introduire le numéro de zone entre une valeur mini de 0 et une valeur maxi de 127. Voir paragraphe 7 "Connexion série".

**6.2) MENU LOGIQUES (LoU ic)**

- **TCA (tAR) [ OFF ]**  
ON Active la fermeture automatique  
OFF Exclut la fermeture automatique
- **3 Pas (3 PR5) [ OFF ]**  
ON Active la logique 3 pas. Une impulsion de start a les effets suivants:  
porte fermée: ..... ouvre  
en ouverture: ..... arrête et active le TCA (si configuré)  
porte ouverte: ..... ferme  
en fermeture: ..... arrête et réouvre  
OFF Active la logique 4 pas. Une impulsion de start a les effets suivants:  
porte fermée: ..... ouvre  
en ouverture: ..... arrête et active le TCA (si configuré)  
porte ouverte: ..... ferme  
en fermeture: ..... arrête et n'active pas le tca (stop)  
après le stop: ..... ouvre
- **Blocage des Impulsions (bL iPP oUu) [ OFF ]**  
ON L'impulsion de start n'a aucun effet pendant la phase d'ouverture.  
OFF L'impulsion de start a effet pendant la phase d'ouverture ou de fermeture.
- **Fermeture rapide (FErP rRP) [ OFF ]**  
ON Ferme le portail après le dégagement des cellules photoélectriques avant d'attendre la fin du TCA programmé  
OFF Commande non activée
- **Cellules photoélectriques en ouverture (cELL. oUu) [ OFF ]**  
ON: en cas d'occultation, il exclut le fonctionnement de la cellule photoélectrique en ouverture. Dans la phase de fermeture, il inverse immédiatement le mouvement.  
OFF: en cas d'occultation, les cellules photoélectriques sont actives tant en ouverture qu'en fermeture. Une occultation de la cellule photoélectrique en fermeture ne provoque l'inversion du mouvement qu'après le dégagement de la cellule photoélectrique.
- **Test cellules photoélectriques (tE5t Phot) [ OFF ]**  
ON Active la vérification des cellules photoélectriques  
OFF Désactive la vérification des cellules photoélectriques  
S'il est désactivé, il empêche la fonction de vérification des cellules photoélectriques, en permettant la connexion de dispositifs non dotés de contact supplémentaire de vérification.
- **Témoin de portail ouvert ou II canal radio (5orE IE 5 iGARL) [ OFF ]**  
ON La sortie entre les bornes 21-22 est configurée comme Témoin de portail ouvert, le II canal radio commande, dans ce cas, l'ouverture piétons.  
OFF La sortie entre les bornes 21-22 est configurée comme II canal radio
- **Moteurs actifs (i POK Rct iF) [ OFF ]**  
ON Seul le moteur 2 est actif (bornes 3-4-5).  
Avec cette configuration, l'entrée piétons est désactivée.  
OFF Les deux moteurs sont actifs.
- **Maintien du blocage (PR int bloc) [ OFF ] (Fig. 5)**  
ON A utiliser en présence de butée mécanique de fermeture.  
Cette fonction active la pression des vantaux sur la butée mécanique et le capteur ampèrestop ne le considère pas comme un obstacle. La tige continue donc sa course pendant 0,5 s, après la détection de la butée de fin de course de fermeture ou jusqu'à l'arrêt mécanique. De cette façon, en anticipant légèrement l'intervention de la butée de fin de course de fermeture, les vantaux se fermeront parfaitement sur la butée d'arrêt. (Fig. 5a)  
OFF A utiliser en cas d'absence de la butée mécanique de fermeture. Le mouvement est exclusivement arrêté par l'intervention de la fin de course de fermeture. Dans ce cas, il faut effectuer un réglage précis de l'intervention de la fin de course de fermeture (Fig. 5b).
- **Maître/Esclave (PR5tEr) [ OFF ]**  
ON La centrale de commande est réglée comme Maître dans une



**ATTENTION: Vérifier que la valeur de la force d'impact mesurée**

connexion centralisée (voir Paragraphe 7).

OFF La centrale de commande est réglée comme Esclave dans une connexion centralisée (voir Paragraphe 7).

#### - Boucle (LooP) OFF ]

ON En cas de connexion centralisée fermée en boucle (Fig. 7), régler l'unité de commande sur ON.

OFF En cas de connexion centralisée ouverte (Fig. 7), régler l'unité de commande sur OFF.

### 6.3) MENU RADIO (rRd Ia)

#### - Ajouter

Permet d'ajouter une touche d'une commande radio dans la mémoire du récepteur, après la mémorisation il affiche le numéro du récepteur dans l'emplacement de la mémoire (01 à 64).

#### Ajouter Touche start (RdJ 5tRrL)

associe la touche désirée à la commande Start

#### Ajouter Touche 2ch (RdJ 2ch)

associe la touche désirée à la commande 2 canal radio

#### - Lire (L IrE)

Il effectue une vérification d'une touche d'un récepteur, s'il est mémorisé il affiche le numéro du récepteur dans l'emplacement de la mémoire (01 à 64) et le numéro de la touche (T1-T2-T3 o T4).

#### - Effacer (EFRRcEr I)

Il élimine de la mémoire du récepteur une touche d'un récepteur, après l'effacement il affiche le numéro du récepteur dans l'emplacement de la mémoire (01 à 64).

#### - Eliminer Liste (EFRRcEr 54)

**ATTENTION!** Il efface complètement de la mémoire du récepteur toutes les commandes radio mémorisées.

### 6.4) MENU LANGUE (LAnGUE)

Il permet de choisir la langue du programmeur à écran.

#### - ITALIEN (ItR)

#### - FRANÇAIS (FrR)

#### - ALLEMAND (dEU)

#### - ANGLAIS (EnG)

#### - ESPAGNOL (ESp)

### 6.5) MENU DEFAULT (PrEdEf In IE)

L'unité de commande est reportée aux valeurs de défaut prédéfinies.

Après le rétablissement, il faut effectuer un nouvel autoréglage.

### 6.6) DIAGNOSTIC ET MONITORAGE

L'écran situé sur la centrale **LIBRA** affiche des informations utiles tant pendant le fonctionnement normal qu'en cas d'anomalies.

#### Diagnostic:

En cas de mauvais fonctionnements, l'écran affiche un message indiquant quel est le dispositif qu'il faut vérifier:

START = activation entrée START

STOP = activation entrée STOP

PHOT = activation entrée PHOT

FLT = activation entrée FAULT cellules photoélectriques vérifiées

Si le vantail rencontre un obstacle, la centrale **LIBRA** arrête et commande une inversion, en même temps l'écran affiche le message "AMP".

#### Monitoring:

Dans les phases d'ouverture et de fermeture, l'écran affiche quatre chiffres séparés d'un point, par ex. 35.40. Les chiffres se mettent à jour sans cesse pendant la manœuvre et ils représentent le couple maxi atteint par le moteur 1 (35) et par le moteur 2 (40), respectivement.

Ces valeurs permettent de corriger l'introduction du couple.

Si la valeur maxi de couple atteinte pendant la manœuvre s'approche sensiblement de la valeur introduite dans le menu paramètres, dans le futur des anomalies de fonctionnement pourraient se présenter, dues à l'usure ou à de petites déformations du vantail.

Il est donc conseillé de vérifier le couple maxi atteint, pendant quelques manœuvres dans la phase d'installation et éventuellement d'introduire dans le menu paramètres une valeur supérieure d'environ 15/20 points de pour cent.

### 6.7) MENU AUTOREGLAGE (RUt o5Et)

Il permet d'effectuer le réglage automatique du Couple moteurs.

**ATTENTION!!** L'opération d'autoréglage doit être effectuée après avoir vérifié le mouvement exact du vantail (ouverture/fermeture) et la correcte intervention des butées de fin de course.

Immédiatement après l'appui sur la touche OK, l'écran affiche le message "....". L'unité commande une manœuvre d'ouverture suivie par une manœuvre de fermeture, pendant lesquelles la valeur mini de couple nécessaire au mouvement du vantail est automatiquement réglée.

Pendant cette phase, il est important d'éviter l'occultation des cellules

photoélectriques, l'utilisation des commandes START, STOP, PED et de l'écran. A la fin, si l'autoréglage a été effectué correctement, l'unité de commande affiche le message "OK" et, après l'appui sur une touche quelconque, elle retourne au menu Autoréglage.

Si par contre, l'unité de commande affiche le message "KO", cela signifie que la procédure d'autoréglage n'a pas été effectuée correctement, donc il faut vérifier l'état d'usure du portail et la régularité du mouvement des vantaux, en effectuant ensuite une nouvelle opération d'autoréglage.

**ATTENTION!** Pendant la phase d'autoréglage, la fonction de détection des obstacles n'est pas active, donc l'installateur doit contrôler le mouvement de l'automatisme et empêcher aux personnes et aux choses d'approcher ou de stationner dans le rayon d'action de la motorisation.

Si on utilise des batteries de secours, l'autoréglage doit être effectué avec la centrale de commande alimentée avec la tension de réseau.



**ATTENTION: Vérifier que la valeur de la force d'impact mesurée aux endroits prévus par la norme EN 12445, est inférieure aux indications de la norme EN 12453.**



**Une programmation erronée du couple peut provoquer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses.**

### 6.8) Statistiques

Après avoir connecté le programmeur UNIPRO à l'unité de commande, entrer dans le menu UNITE DE COMMANDE / STATISTIQUES et faire défiler la page vidéo des paramètres statistiques:

- Version logiciel microprocesseur carte.
- Nombre de cycles effectués. Si les moteurs sont remplacés, prendre note du nombre de manœuvres effectuées jusqu'à ce moment.
- Nombre de cycles effectués à partir du dernier entretien. Ce numéro est automatiquement mis à zéro à chaque autodiagnostic ou introduction de paramètres.
- Date du dernier entretien. A mettre à jour manuellement sur le menu spécial «Mise à jour date d'entretien».
- Description de l'installation. Permet d'introduire 16 caractères de localisation installation).

### 7) CONNEXION SERIELLE AVEC CARTE SCS (Fig. 7)

La centrale de commande **LIBRA** permet, à travers des entrées et des sorties sérieuses spéciales (SCS), la connexion centralisée de plusieurs motorisations. Il est donc possible, avec une seule commande, d'effectuer l'ouverture ou la fermeture de tous les automatismes connectés.

Effectuer, selon le schéma de la Fig. 7, la connexion de toutes les centrales de commande **LIBRA**, en utilisant exclusivement un câble duplex de type téléphonique.

Si on utilise un câble téléphonique avec plusieurs paires, il est indispensable d'utiliser les fils avec la même paire.

La longueur du câble téléphonique entre un appareillage et le suivant ne doit pas excéder 250 m.

A ce point, il faut configurer opportunément chaque centrale de commande **LIBRA**, en réglant avant tout une unité de commande MASTER, qui aura le contrôle de toutes les autres, nécessairement réglées comme SLAVE (voir menu logiques).

Introduire en plus le numéro de Zone (voir menu paramètres) entre 0 et 127.

Le numéro de zone permet de créer des groupes d'automatismes, dont chacun répond au Master de Zone. Chaque zone ne peut avoir qu'un Master, le Master de la zone 0 contrôle aussi les Slave des autres zones. La fermeture en boucle de la connexion sérieuse (indiquée par la ligne hachurée à la Fig.7), n'est nécessaire que si l'on désire vérifier, au moyen d'UNIPRO, le numéro des dispositifs connectés.

### 8) DEMOLITION

**Attention: S'adresser exclusivement au personnel qualifié.**

L'élimination des matériaux doit être faite en respectant les normes en vigueur. En cas de démolition, il n'existe aucun danger ou risque particulier dérivant du produit. En cas de récupération des matériaux, il sera opportun de les trier selon leur genre (parties électriques - cuivre - aluminium - plastique - etc.).

### 9) DEMONTAGE

**Attention: S'adresser exclusivement au personnel qualifié.**

Si l'unité de commande doit être démontée et remontée ailleurs, il faut:

- Couper l'alimentation et débrancher toute l'installation électrique.
- Si des composants ne peuvent pas être enlevés ou sont endommagés, il faudra les remplacer.

**Les descriptions et les figures de ce manuel n'engagent pas le constructeur. En laissant inchangées les caractéristiques essentielles du produit, la Société se réserve le droit d'apporter à n'importe quel moment les modifications qu'elle juge opportunes pour améliorer le produit du point de vue technique, commercial et de construction, sans s'engager à mettre à jour cette publication.**

Fig. A

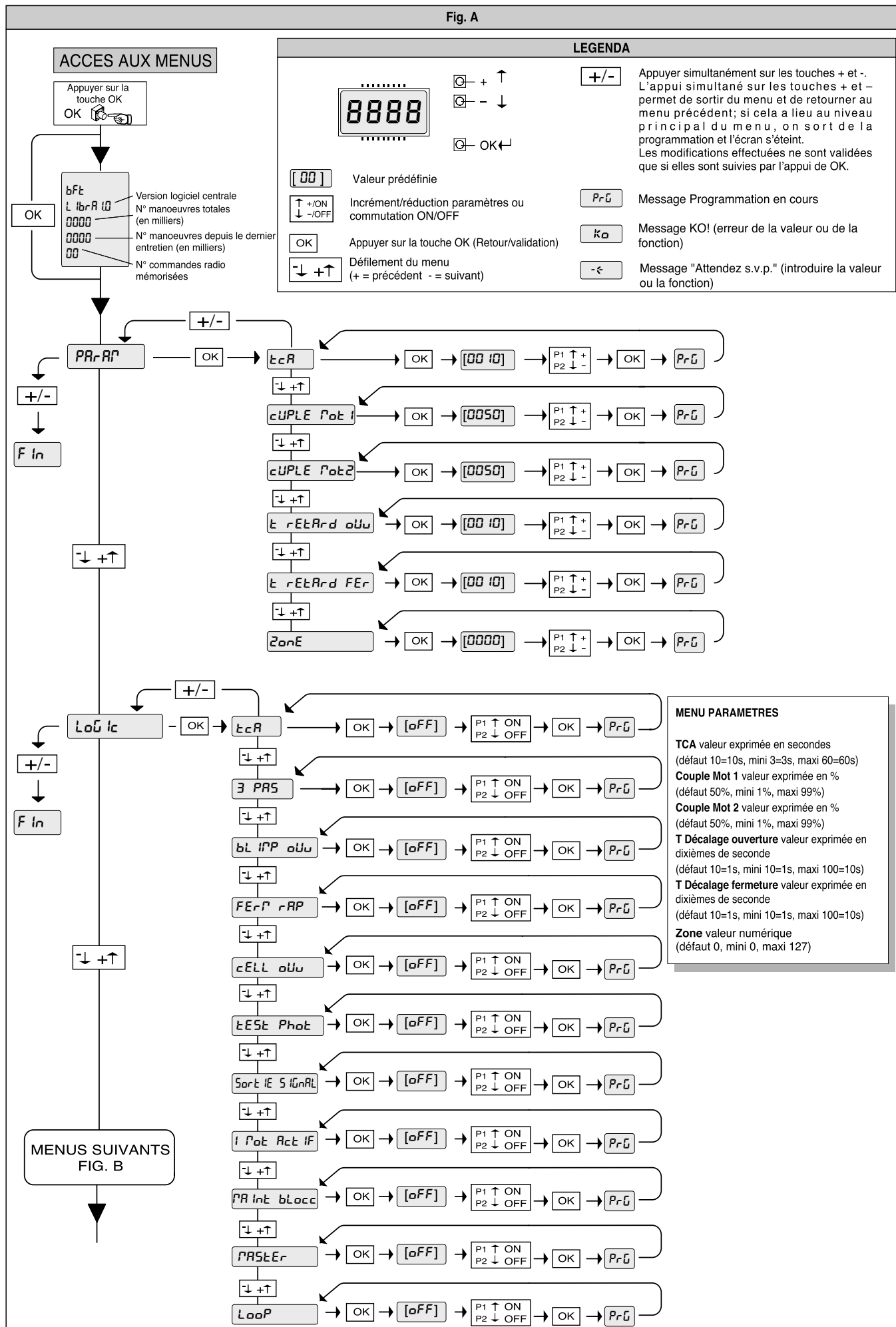


Fig. B

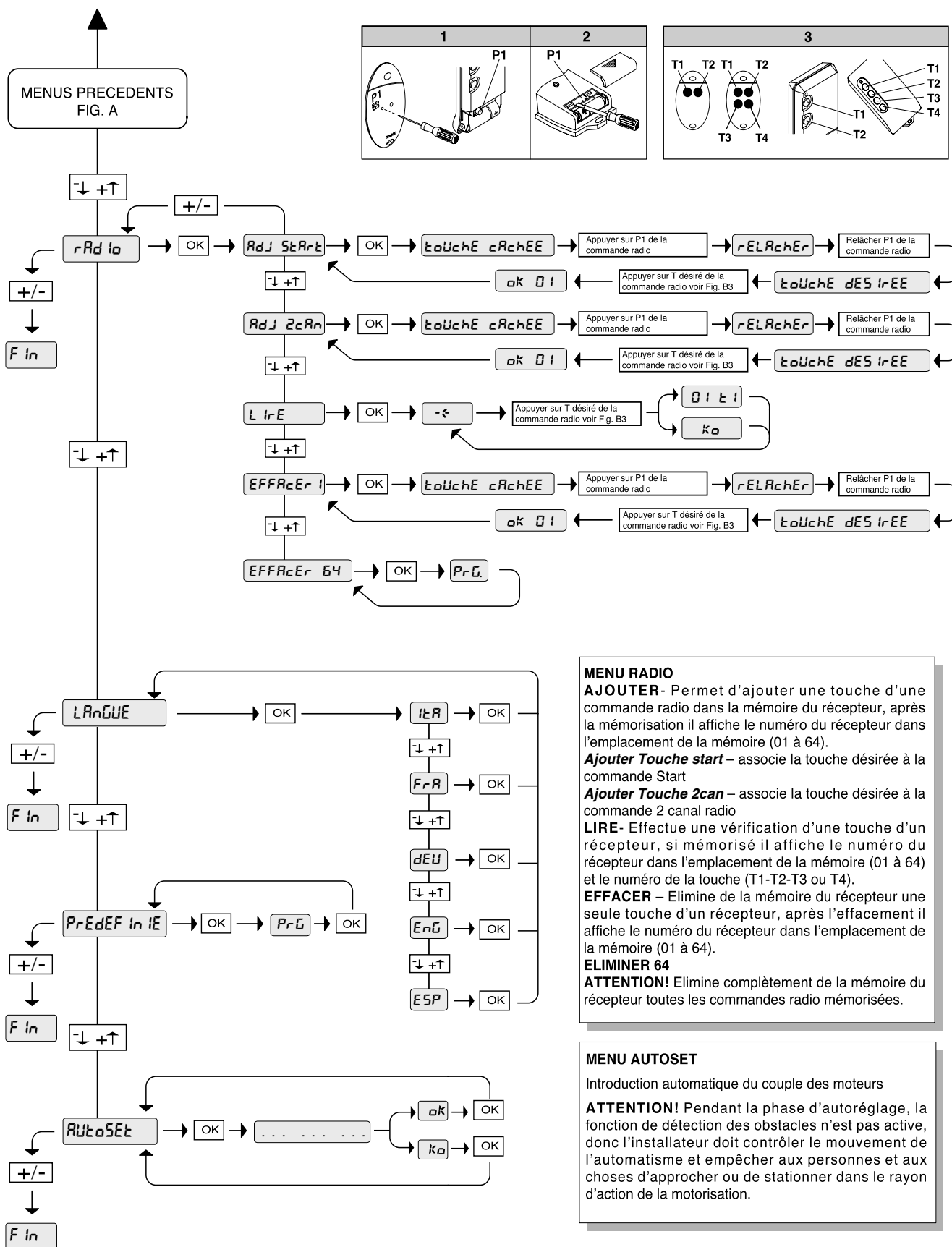




Fig. 1

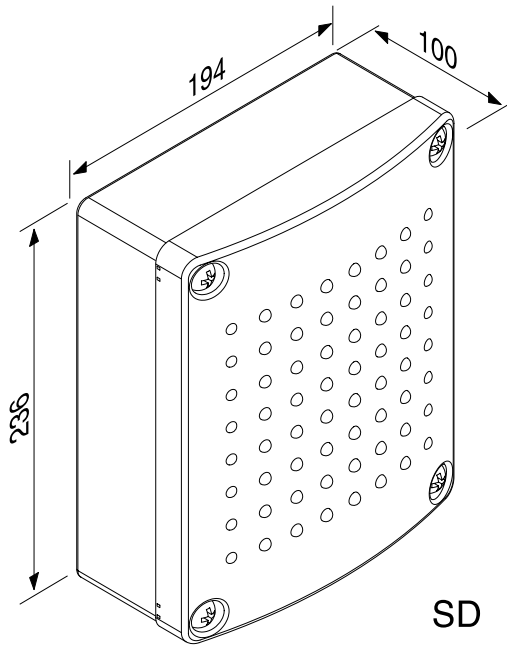


Fig. 2

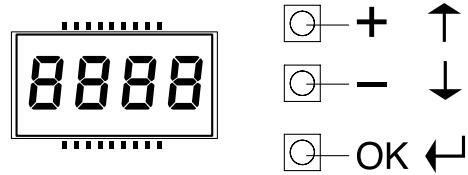
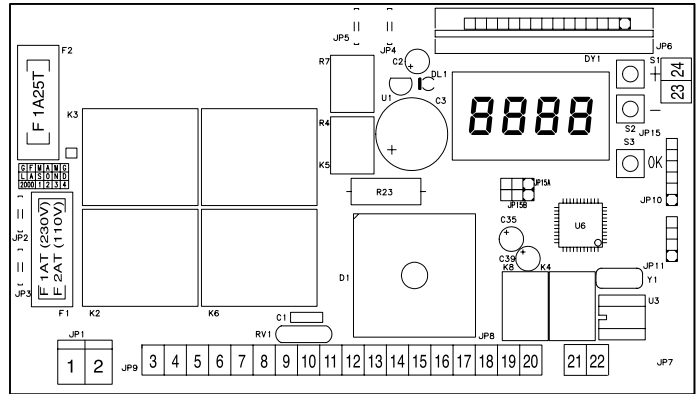


Fig. 3

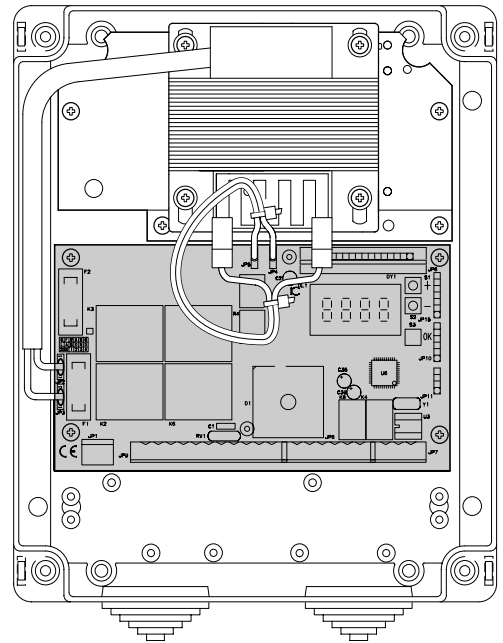
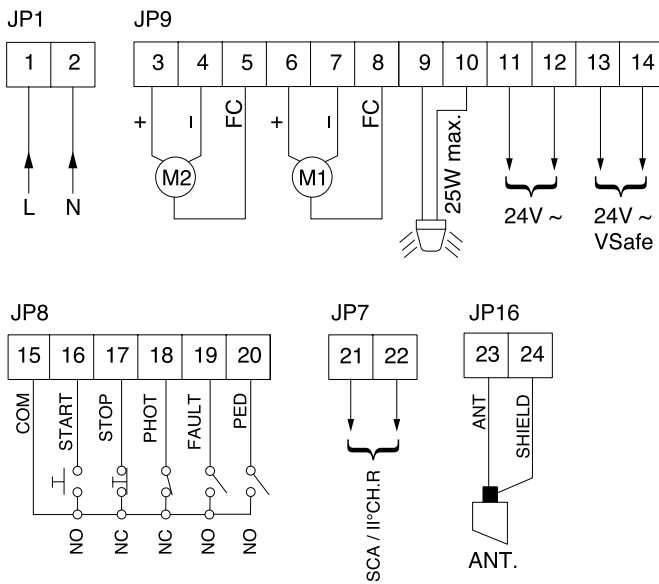


Fig. 3a

